



METODE KUANTITATIF

Pendekatan Pengambilan Keputusan untuk Ilmu Sosial dan Bisnis

Bernardus Y. Nugroho
Ferdinand D. Saragih
Umanto Eko



EDISI 2



Penerbit
Salemba Humanika

Buku **Metode Kuantitatif: Pendekatan Pengambilan Keputusan untuk Ilmu Sosial dan Bisnis** berorientasi membantu mahasiswa dan pembaca yang merupakan praktisi perusahaan dalam memahami permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan analisis kuantitatif dalam pengambilan keputusan di bidang sosial dan bisnis.

Setelah membaca buku ini, pembaca mampu menguraikan dan memahami secara jelas penggunaan analisis kuantitatif dalam pengambilan keputusan sosial dan bisnis, terutama berkaitan dengan penggunaan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan untuk menghasilkan keuntungan yang optimal.

Bagi mahasiswa, buku ini memiliki peran penting dalam memberikan pemahaman metode kuantitatif. Metode kuantitatif tidak hanya terbatas pada metode yang dipelajari, tetapi juga diterapkan minimal dalam pembuatan karya ilmiah, sehingga mahasiswa dapat mengetahui berbagai pendekatan pengambilan keputusan dalam metode kuantitatif secara praktis. Ditambah lagi, buku ini menjadi solusi bagi mahasiswa yang terkadang takut dengan angka-angka.

Materi yang dibahas dalam buku ini mencakup:

- Bab 1 Metode Kuantitatif: Sebuah Pendekatan dalam Pengambilan Keputusan
- Bab 2 Program Linier: Formulasi dan Solusi Grafik
- Bab 3 Program Linier: Analisis Sensitivitas pada Metode Grafik
- Bab 4 Program Linier: Metode Simpleks
- Bab 5 Program Linier: Primal Dual dan Analisis Sensitivitas pada Metode Simpleks
- Bab 6 Program Linier: Metode Transportasi
- Bab 7 Program Linier: Model Penugasan (Assignment)
- Bab 8 Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas
- Bab 9 Penjadwalan Proyek: CPM/PERT
- Bab 10 Sistem Antrean
- Bab 11 Teknik Pengambilan Keputusan
- Bab 12 Model Persediaan
- Bab 13 Model Markov
- Bab 14 Program Dinamis
- Bab 15 Analytic Hierarchy Process

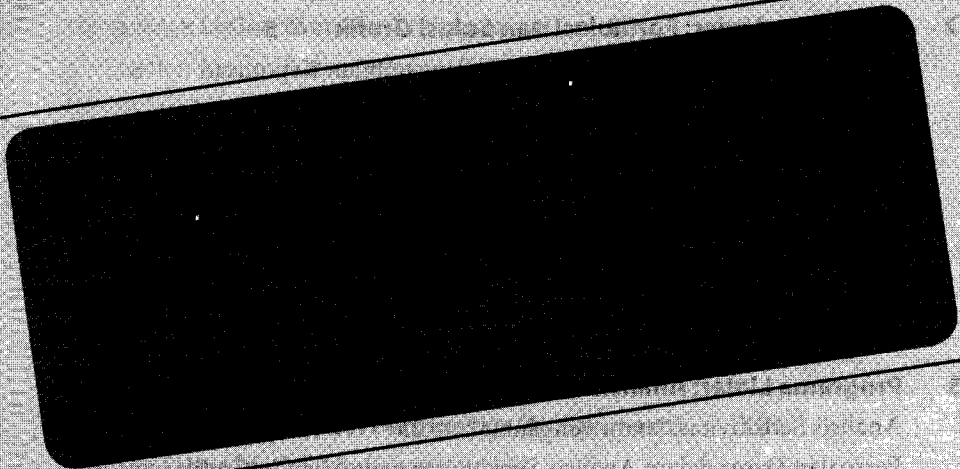


**Penerbit
Salemba Humanika**

ISBN: 978-602-8555-64-7



9 786028 555647



Tentang Penulis	v
Kata Sambutan: Dekan FISIP UI	ix
Kata Pengantar	xi
Daftar Isi	xiii
Daftar Gambar dan Tabel	xix

Bab 1	Metode Kuantitatif: Sebuah Pendekatan dalam	
	Pengambilan Keputusan	1
Pendahuluan		1
Sejarah Perkembangan Riset Operasi		2
Peran Pendekatan Kuantitatif dalam Pengambilan Keputusan		2
Pengembangan Model dalam Pendekatan Kuantitatif		3
Tahapan Penyelesaian dalam Pendekatan Kuantitatif		3
Bahan Bacaan		4

Bab 2	Programa Linier: Formulasi dan Solusi Grafik	5
	Programa Linier: Suatu Model dalam Pengambilan Keputusan	5
	Formulasi Programa Linier	6
	Solusi dalam Programa Linier	9
	Formulasi dan Solusi Grafik	9
	Masalah Khusus dalam Metode Grafik	16
	Soal Latihan	19
	Bahan Bacaan	22
Bab 3	Programa Linier: Analisis Sensitivitas pada Metode Grafik	23
	Analisis Sensitivitas: Suatu Pengantar	23
	Persoalan Dasar dalam Analisis Sensitivitas pada Metode Grafik	24
	Aplikasi Analisis Sensitivitas pada Metode Grafik	24
	Soal Latihan	32
	Bahan Bacaan	36
Bab 4	Programa Linier: Metode Simpleks	37
	Pengertian Metode Simpleks	37
	Prosedur Perhitungan Metode Simpleks	37
	Teknik Artificial Variable: Teknik M	47
	Kasus-kasus pada Metode Simpleks	56
	Soal Latihan	62
	Bahan Bacaan	66
Bab 5	Programa Linier: Primal Dual dan Analisis Sensitivitas pada Metode Simpleks	67
	Konsep Dasar Primal Dual	67
	Hubungan Primal Dual	67
	Solusi Optimum Persoalan Dual	70
	Sifat-sifat Primal Dual	75
	Dual Simpleks Method	78
	Analisis Sensitivitas pada Metode Simpleks	80
	Soal Latihan	84
	Bahan Bacaan	87

Bab 6 Program Linier: Metode Transportasi 89

 Pengertian Model Transportasi 89

 Formulasi Model Transportasi 90

 Penyelesaian Model Transportasi 92

 Membentuk Tabel Awal Model Transportasi 93

 Pengujian Optimalisasi 101

 Model Transportasi yang Tidak Standar (Tidak Seimbang) 108

 Soal Latihan 114

 Bahan Bacaan 119

Bab 7 Program Linier: Model Penugasan (Assignment) 121

 Konsep Dasar Model Penugasan 121

 Formulasi Model Penugasan 122

 Penyelesaian Model Penugasan Dengan Metode Hungarian 123

 Masalah Khusus dalam Model Penugasan 127

 Soal Latihan 132

 Bahan Bacaan 136

Bab 8 Teori Probabilitas dan Distribusi Probabilitas 137

 Konsep Dasar Teori Probabilitas 137

 Pendekatan dalam Penentuan Hasil Probabilitas 137

 Probabilitas di Bawah Statistika Independent dan Dependent 138

 Probabilitas Bersyarat dan Diagram Pohon 139

 Teorema Bayes 141

 Konsep Dasar Distribusi Probabilitas 144

 Soal Latihan 154

 Bahan Bacaan 156

Bab 9 Penjadwalan Proyek: CPM/PERT 157

 Konsep Dasar Penjadwalan Proyek 157

 Elemen Dasar dalam CPM dan PERT 158

 Critical Path Method 158

 Program Evaluation And Review Technique 164

 Soal Latihan 168

 Bahan Bacaan 172

Bab 10 Sistem Antrean 173

Konsep Dasar Sistem Antrean	173
Elemen Dasar Sistem Antrean	174
Struktur Sistem Antrean	176
Notasi Sistem Antrean	177
Model Antrean Satu Saluran	177
Model Antrean Banyak Saluran	181
Model Antrean Non-Poisson	186
Model Antrean Pelayanan Sendiri	187
Soal Latihan	190
Bahan Bacaan	192

Bab 11 Teknik Pengambilan Keputusan 193

Konsep Dasar Teknik Pengambilan Keputusan	193
Nilai Harapan dan Risiko	194
Sikap terhadap Risiko	196
Elemen-elemen dalam Pengambilan Keputusan	197
Metode Pengambilan Keputusan dalam Kondisi Ketidakpastian	197
Metode Pengambilan Keputusan dengan Menggunakan Probabilitas	200
Diagram Pohon	201
Pengambilan Keputusan dengan Informasi Tambahan	202
Soal Latihan	206
Bahan Bacaan	211

Bab 12 Model Persediaan 213

Konsep Dasar Model Persediaan	213
Konsep dalam Model Persediaan	215
Model Persediaan Deterministik	215
Model Persediaan Probabilistik	225
Soal Latihan	231
Bahan Bacaan	234

Bab 13 Model Markov 235

Konsep Dasar Model Markov	235
Komponen Dasar Model Markov	236
Memprediksi Keadaan yang Akan Datang	238
Matriks Transisi Probabilitas untuk Multiperiode	241